

Gestión de proyectos aplicada al PMBOK 6ED



PhD (C). Ing Jorge Andrés Sarmiento Rojas – PMP®
MBA. Ing Carlos Humberto Correa Candamil
 PMP, PgMP, PMI – RMP, PMI – ACP, ITIL Foundations,
 TOGAF 9, CISM e ISO 27001 Lead Auditor.
Esp. Ing. Diego Eduardo Jiménez Roa

Gestión de proyectos aplicada al **PMBOK 6ED**



PhD (C). Ing Jorge Andrés Sarmiento Rojas – PMP ®
MBA. Ing Carlos Humberto Correa Candamil
PMP, PgMP, PMI – RMP, PMI – ACP, ITIL Foundations,
TOGAF 9, CISM e ISO 27001 Lead Auditor.
Esp. Ing. Diego Eduardo Jiménez Roa



Gestión de proyectos aplicada al PMBOK 6ED / Sarmiento Rojas, Jorge Andrés; Correa Candamil, Carlos Humberto; Jiménez Roa, Diego Eduardo. Editorial UPTC, 2020. 254 p.

ISBN 978-958-660-386-7

1. Proyecto. 2. Gerencia. 3. Metodología. 4. Proceso. 5. PMBOK.

(Dewey 620 /21).



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia



Primera Edición, 2020

200 ejemplares (impresos)

Gestión de proyectos aplicada al PMBOK 6ED

ISBN 978-958-660-386-7

Colección Investigación UPTC No. 155

© Jorge Andrés Sarmiento Rojas, 2020

© Carlos Humberto Correa Candamil, 2020

© Diego Eduardo Jiménez Roa, 2020

© Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2020

Editorial UPTC

Edificio Administrativo – Piso 4

Avenida Central del Norte No. 39-115, Tunja,
Boyacá

comite.editorial@uptc.edu.co

www.uptc.edu.co

Rector, UPTC

Óscar Hernán Ramírez

Comité Editorial

Manuel Humberto Restrepo Domínguez, Ph. D.

Enrique Vera López, Ph. D.

Yolima Bolívar Suárez, Mg.

Sandra Gabriela Numpaque Piracoca, Mg.

Olga Yaneth Acuña Rodríguez, Ph. D.

María Eugenia Morales Puentes, Ph. D.

Edgar Nelson López López, Mg.

Zaida Zarely Ojeda Pérez, Ph. D.

Carlos Mauricio Moreno Téllez, Ph. D.

Editora en Jefe

Lida Esperanza Riscanevo Espitia, Ph. D.

Coordinadora Editorial

Andrea María Numpaque Acosta, Mg.

Corrección de Estilo

Liliana Muñoz

Diseño e impresión

Búhos Editores Ltda.

Tunja - Boyacá

Libro financiado por el Centro de Extensión e Investigación de la Facultad de Ingeniería de la UPTC. Se permite la reproducción parcial o total, con la autorización expresa de los titulares del derecho de autor. Este libro es registrado en Depósito Legal, según lo establecido en la Ley 44 de 1993, el Decreto 460 del 16 de marzo de 1995, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 358 de 2000.

Libro resultado del Proyecto de Investigación UPTC SGI 2659

Citación: Sarmiento Rojas, J.; Correa Candamil, C. & Jiménez Roa, D. (2020). Gestión de proyectos aplicada al PMBOK 6ED. Tunja: Editorial UPTC.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	17
CÓMO ESTÁ ESCRITO ESTE LIBRO.....	19
MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	21
¿Qué es un Proyecto?	22
¿Por qué existen los proyectos?	22
¿Qué es un programa?.....	23
¿Qué es un portafolio?.....	24
Relación entre Proyecto, programa y portafolio.....	25
¿Qué es la gerencia de proyectos y cuál es su importancia?	26
Grupos de procesos y Áreas de conocimiento de la gerencia de proyectos.....	29
¿Qué es PMO y sus funciones?.....	32
Estructuras Organizacionales	34
Roles principales en los proyectos.	38
Activos de los procesos de la organización	38
Factores ambientales de la empresa.	39
Herramientas y técnicas de uso frecuente	39
GESTIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE GRUPOS DE PROCESOS	60
GRUPO DE PROCESOS DE INICIACIÓN	62
Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	62
Registro de supuestos y restricciones	69
Identificar a los interesados	70
GRUPO DE PROCESOS DE PLANEACIÓN	77
Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	77

Planificar la gestión del alcance	79
Plan de gestión de requisitos.....	83
Recopilar requisitos	85
Matriz de trazabilidad de requisitos	86
Definir el alcance	88
Crear la EDT/WBS	91
Diccionario EDT	95
Planificar la Gestión del Cronograma	97
Definir las Actividades.....	101
Lista de Hitos.....	102
Secuenciar las actividades.....	104
Estimar la duración de las actividades	107
Desarrollar el cronograma	108
Planificar la gestión de los costos.....	114
Estimar los Costos	119
Determinar el Presupuesto	121
Planificar la gestión de la calidad.....	123
Planificar la gestión de recursos.....	126
Estimar los Recursos de las Actividades.....	130
Planificar la Gestión de las Comunicaciones	132
Planificar la gestión de los riesgos	134
Identificar los Riesgos	141
Realizar el análisis cualitativo de riesgos.....	143
Realizar el análisis cuantitativo de riesgos	146
Planificar la Respuesta a los Riesgos	149
Planificar la gestión de las adquisiciones.....	152
Planificar el involucramiento de los interesados	159

GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN.....	161
Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	161
Gestionar el conocimiento del proyecto	163
Gestionar la Calidad	164
Adquirir Recursos.....	167
Desarrollar el equipo	169
Dirigir el equipo	181
Gestionar las comunicaciones	183
Implementar la respuesta a los riesgos	186
Efectuar las adquisiciones	187
Gestionar la participación de los interesados	188
MONITOREO, CONTROL Y SEGUIMIENTO.....	190
Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.....	190
Realizar el control integrado de cambios.....	191
Validar el Alcance	192
Controlar el alcance.....	193
Controlar el Cronograma	194
Controlar los Costos	195
Controlar la calidad	205
Controlar los recursos	207
Monitorear las comunicaciones	208
Monitorear los Riesgos.....	209
Controlar las Adquisiciones	210
Monitorear el involucramiento de los interesados	211
CIERRE.....	213
Cerrar el proyecto o fase.....	213
METODOLOGÍAS ÁGILES	215

Beneficios de implementar metodologías ágiles.....	217
Metodología Scrum	219
Roles del Equipo Scrum.	220
Ceremonias Scrum	221
CONCLUSIONES	233
GLOSARIO	235
ÍNDICE DE PALABRAS	241
Bibliografía	251